



AUSLEGESCHRIFT 1 141 848

M 48846 IXc/47k

ANMELDETAG: 26. APRIL 1961

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

27. DEZEMBER 1962

1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Verbinden des hinteren Endes einer ablaufenden Materialbahn mit dem vorderen Ende einer neuen Bahn, beispielsweise von Verpackungsfolien, die von Rollen abgezogen werden. Die Vorrichtung kann auch zum Verbinden von Papierrollen für Druckmaschinen od. dgl. dienen. Bei der Vorrichtung nach der Erfindung soll das vordere Ende der neuen Bahn an die ablaufende Bahn angeklebt und die Bahnen an der Klebestelle durch zwei auf schwenkbaren Hebeln gelagerten Andrückwalzen gegeneinandergedrückt werden. Hierbei sind Messer angeordnet, die die nahezu abgelaufene Bahn hinter der Klebestelle abtrennen.

Es sind bereits Abwickelvorrichtungen bekannt, mit denen ein Umschalten von einer abgelaufenen auf eine neue Rolle möglich ist, ohne die Vorrichtung stillsetzen zu müssen. Im allgemeinen verfährt man bei diesen Vorrichtungen so, daß kurz vor dem Umschalten die Ablaufgeschwindigkeit der Folienbahn so stark erhöht wird, daß die entsprechende Verpackungsmaschine oder auch die Druckmaschine die abgelaufene Folienbahn nicht vollständig verarbeiten kann. Ist ein genügender Vorrat vorhanden, so kann man das Umschalten praktisch bei Stillstand der Abwickelvorrichtung vornehmen. Das Ende der neuen Rolle wird an die alte Bahn angeklebt und diese dann abgeschnitten, woraufhin die neue Rolle angetrieben wird und die Folienbahn mit der für den normalen Arbeitsgang erforderlichen Geschwindigkeit durch die Abwickelvorrichtung läuft. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die bei Druckmaschinen bekannten Autopaster hingewiesen. Diese Autopaster sind in ihrer Wirkung zwar zufriedenstellend, jedoch für einfache Verpackungsmaschinen meistens zu teuer in der Herstellung.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, mit einfachen Mitteln eine Vorrichtung zum Verbinden des hinteren Endes der ablaufenden Materialbahn mit dem vorderen Ende einer neuen Bahn zu schaffen, mit der ein Umschalten von einer Vorratsrolle auf eine neue Rolle ohne Verringerung der Abwickelgeschwindigkeit bzw. ohne Stillstand der gesamten Vorrichtung möglich ist. Die Vorrichtung soll hierbei durch einen einfachen Handgriff betätigt werden können.

Gemäß der Erfindung wird zur Lösung dieser Aufgabe vorgeschlagen, einen verschwenkbaren Messerkopf und in Abhängigkeit von der Stellung des Messerkopfes anstellbare, seitlich von diesem angeordnete Hebel vorzusehen, wobei diese Hebel sowohl Leisten mit Schneidnuten, von denen jeweils eine mit

Vorrichtung zum Verbinden des hinteren
Endes einer ablaufenden Materialbahn
mit dem vorderen Ende einer neuen Bahn

Anmelder:

Maschinenfabrik Fr. Niepmann & Co.,
Gevelsberg (Westf.)

Dipl.-Ing. Otto Niepmann, Gevelsberg (Westf.),
ist als Erfinder genannt worden

2

dem Messer des Messerkopfes zusammenwirkt, als auch die Andrückwalzen für die aneinanderzuklebenden Bahnen aufweisen. Mit einer solchen Vorrichtung kann man ohne jeden Stillstand die beiden Enden der Bahnen miteinander verbinden.

In der normalen Arbeitsstellung befindet sich der Messerkopf in einer mittleren Stellung, und die Hebel sind nach außen ausgeschwenkt. Ist ein Umschalten von einer Rolle auf die nächste erforderlich, so zieht man das Ende dieser neuen Rolle, an dem ein Klebstreifen od. dgl. vorgesehen ist, in den Bereich der Andrückwalzen. Durch das Umlegen eines Handgriffes wird der Messerkopf in die gewünschte Schneidstellung verstellt, wobei die Seitenhebel angestellt werden. Die Andrückwalzen werden hierdurch in eine Stellung verschwenkt, in der sie gegeneinander wirken und die zwischen ihnen liegenden beiden Verpackungsfolien aneinanderkleben. Gleichzeitig wird die Verpackungsfolie der nahezu abgelaufenen Rolle durch Zusammenwirken des Messers mit der entsprechenden Schneidnut abgetrennt, so daß die Folie nunmehr von der neuen Rolle allein abgezogen wird.

Bei der praktischen Ausführung sind die seitlichen einander gegenüberliegenden Hebel über ein Getriebe miteinander verbunden und entgegen einer Feder seitlich ausschwenkbar. In der ausgeschwenkten Lage sind diese Hebel von einem Kipphebel gehalten, der durch Verstellen des Messerkopfes ausgelöst wird und die Hebel zum Anstellen freigibt. In der mittleren Stellung hält der Messerkopf also über den Kipphebel die seitlichen Hebel mit den Andrückwalzen

209 749/112

und den Schneidleisten in ihrer ausgeschwenkten Lage, in die sie von Hand verstellt werden können. So wie der Messerkopf in die Schneidstellung verschwenkt wird, gibt der Kipphebel die seitlichen Hebel frei, so daß diese einschwanken, d. h. angestellt werden und den Ankleb- und Schneidvorgang auslösen. Der Messerkopf ist dabei von Hand um eine Achse schwenkbar und weist ein nach zwei Seiten wirkendes Messer auf, das an einem oder mehreren Armen gehalten ist.

Am Messerkopf sind verschwenkbare Klemmbalken zum Halten des in die Vorrichtung eingezogenen Anfanges der neuen Bahn vorgesehen. Diese Klemmbalken klemmen das freie Folienende in eine Ausnehmung am Messerkopf, so daß ein Zurückrutschen der eingezogenen, aber vorläufig noch nicht weitergezogene Folie verhindert wird. Diese Klemmbalken sind von Hand einstellbar.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Abwickelvorrichtung gemäß der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Ansicht in der normalen Arbeitsstellung, wobei in die Vorrichtung gerade das Ende der Rolle einer neuen Folienbahn eingezogen ist,

Fig. 2 eine weitere Ansicht mit dem Messerkopf in der einen Schneidstellung und mit angestellten Schneidleisten und Andruckwalzen und

Fig. 3 eine Einzelheit aus Fig. 2 in vergrößertem Maßstab.

Über einer nicht dargestellten Verpackungsmaschine ist ein Rahmen 1 angeordnet, an dem seitlich in nicht dargestellten Lagern zwei Verpackungsfolienrollen 2 und 3 drehbar gelagert sind. Die entsprechenden Folienbahnen 2a und 3a laufen durch eine Abwickelvorrichtung, die zwischen zwei Trägern 4 an der unteren Seite des Rahmens 1, jedoch oberhalb der Verpackungsmaschine angeordnet ist. Von den beiden Trägern ist nur einer dargestellt.

Zunächst läuft jede Folienbahn über zwei Rollen 5 und 6, die an einem Hebel 7 angeordnet sind. Dieser Hebel 7 ist verstellbar, und die Rolle 6 befindet sich in seinem Drehpunkt, während die Rolle 5 an seinem freien Ende vorgesehen ist, so daß sie mit dem Hebel 7 verschwenkt wird, wenn ein Zug auf die Bahn 2a oder 3a ausgeübt wird. Am entgegengesetzten Ende des Hebels 7 ist eine Bremsvorrichtung 8 vorgesehen, die sich gegen den Umfang der Rolle 2 oder 3 legt, wenn die entsprechende Folienbahn nicht abgezogen wird, damit man ein unbeabsichtigtes Drehen dieser Rolle verhindert.

Von der Rolle 6 gelangen die Folienbahnen zwischen zwei gegeneinanderwirkende Walzen 9 und 10, die gegebenenfalls angetrieben sein können, und von hier aus in die nicht dargestellte Verpackungsmaschine. Oberhalb der Walzen 9 und 10 ist ein um eine Achse 11 verschwenkbarer Messerkopf 12 angeordnet, der von einem Handgriff 13 in drei verschiedene Stellungen verschwenkt werden kann. In Fig. 1 ist dieser Messerkopf in seiner mittleren Stellung dargestellt. Der Messerkopf besteht vorzugsweise aus zwei seitlichen Teilen, die an ihrem unteren Ende jeweils einen verlängerten Arm 14 aufweisen. Zwischen den beiden Armen 14 des Messerkopfes ist ein nach zwei Seiten wirkender Messerbalken 15 und unterhalb desselben ein Schutzbalken 16 angeordnet. Außerdem ist an jedem der Arme 14 ein Haltezapfen 17 vorgesehen. Seitlich im Arm 14 ist jeweils ein Klemmnut 18 vorgesehen, in die ein Klemmbalken

19, der über einen Arm 20 mit einem verschwenkbaren Hebel 21 verbunden ist, eingreifen kann.

Auf den Achsen 22 und 23 der Walzen 9 und 10 sind jeweils Hebel 24 und 25 angeordnet, die untereinander über ein Getriebe, nämlich in diesem Falle einen Zahnkranz 26 und 27, verbunden sind. Diese Hebel können entgegen einer Feder 28 seitlich in die in Fig. 1 dargestellte Stellung ausgeschwenkt werden. Die Feder 28 ist jedoch bestrebt, die Hebel 24 und 25 in die in Fig. 2 dargestellte Stellung zu ziehen. An den Hebeln 24 und 25 sind Andruckwalzen 29 und 30 gelagert. Außerdem befinden sich an ihren oberen Enden Leisten 31 und 32, welche sich über die gesamte Länge des Schneidbalkens 15 erstrecken und Schneidnuten 31a und 32a aufweisen, die abwechselnd mit dem Messerbalken 15 zusammenwirken können.

Außerdem ist zwischen den beiden seitlichen Ständern 4 ein Kipphebel 33 vorgesehen, der zwei verschieden lange Arme 33a und 33b aufweist. Der längere und damit der schwerere Arm 33a weist nach unten, so daß der kürzere und leichtere Arm 33b stets gegen den Haltezapfen 17 am Arm des Messerkopfes 12 gedrückt wird. Befindet sich der Messerkopf in der in Fig. 1 dargestellten Stellung, so liegt der Zapfen 17 in einer Ausnehmung 34 auf der Oberseite des Armes 33b. Der Arm 33a ist dann am tiefsten abgesenkt und wirkt mit einem Anschlagbock 35 am Hebel 24 zusammen, so daß die beiden Hebel 24 und 25 entgegen der Federkraft der Feder 28 in der in Fig. 1 dargestellten Lage gehalten werden. Befindet sich der Messerkopf 12 jedoch in der in Fig. 2 dargestellten Stellung, so drückt der Zapfen 17 den Hebelarm 33a nach oben, und die Feder 28 kann die Hebel 24 und 25 in die in Fig. 2 dargestellte Stellung ziehen.

Wirkungsweise:

Wenn, wie in Fig. 1 dargestellt, eine Folienbahn 2a durch die Abwickelvorrichtung gezogen wird, befindet sich der Messerkopf 12 in seiner mittleren Stellung. Es wird nun eine neue Folienbahn 3a eingezogen, nachdem eine entsprechende neue Rolle 3 in ihre Lagerung eingesetzt ist. Das vordere Ende der neuen Folienbahn 3a wird so weit in die Vorrichtung eingezogen, bis es sich etwa im Bereich der jetzt nicht angestellten Andruckwalzen 29 und 30 befindet. An das vordere Ende der Folienbahn 3a wird ein Klebestreifen 36 befestigt, dessen Klebeseite zur anderen Bahn 2a weist. Dann wird der entsprechende Hebel 21 verschwenkt, so daß der Klemmbalken 19 die Bahn 3a in die Nut 18 drückt und sie dort hält, so daß sie nicht mehr zurückgezogen werden kann. Die beiden Hebel 24 und 25 sind bereits vorher seitlich ausgeschwenkt worden und werden von dem Hebelarm 33a in dieser ausgeschwenkten Lage gehalten. Ist die Rolle 2 nahezu abgelaufen, so daß ein Rollenwechsel erforderlich wird, wird zunächst der Hebel 21 ausgeschwenkt, so daß das freie Ende der Folienbahn 3a frei nach unten hängt. Nun wird der Hebel 13, in Fig. 1 gesehen, nach links verschwenkt, so daß der Schneidkopf 12 in seine rechte Stellung gelangt. Hierdurch wird der Hebelarm 33a angehoben, so daß er mit dem Haltebock 35 nicht mehr in Berührung steht. Die Feder 28 zieht dann den Hebel 24 und den mit ihm über die Zahnräder 26 und 27 verbundenen Hebel 25 in die in Fig. 2 dargestellte Stellung. Hierdurch werden die Andruckwalzen 29 und 30 aneinandergedrückt, wodurch das Klebeband 36 am freien

Ende der Folienbahn 3a an die Folienbahn 2a angeklebt wird. Gleichzeitig drückt die Schneidleiste 32 die Folienbahn 2a über den Messerbalken 15, der in die Schneidnut 32a hineinragt und die Folienbahn 2a schlagartig abschneidet. Die Schneiden des Messerbalkens 15 können vorzugsweise gezackt sein. In dem Augenblick, in dem der Klebestreifen 36 an der Folienbahn 2a angeklebt worden ist, wird ein Zug auf die Folienbahn 3a ausgeübt, so daß der Hebel 7 derart verschwenkt wird, daß sich die Bremsvorrichtung 8 von der Oberfläche der Rolle 3 löst. Nunmehr beginnt das Abwickeln der Rolle 3, wobei zu bemerken ist, daß der Rollenwechsel ohne Verringerung der Abwickelgeschwindigkeit und insbesondere auch ohne Stillstand der gesamten Vorrichtung erfolgen konnte.

Nunmehr kann der Messerkopf wieder in eine mittlere Stellung verschwenkt werden, und die Hebel 24 und 25 werden wieder in die in Fig. 1 dargestellte Stellung geschwenkt. Die restliche noch in der Abwickelvorrichtung befindliche Folienbahn 2a wird herausgezogen und eine neue Rolle 2 eingesetzt. Nunmehr wird deren freies Ende eingefädelt, und der oben beschriebene Vorgang kann, nachdem die Rolle 3 praktisch abgelaufen ist, wiederholt werden, wobei der Messerkopf 12 lediglich in seine linke Stellung verschwenkt wird.

In den Fig. 2 und 3 ist der Messerkopf 12 in seiner rechten Arbeitsstellung dargestellt, d. h., der Hebel 13 ist nach links verschwenkt. Insbesondere aus Fig. 3 ist deutlich zu erkennen, wie die Folienbahn 2a zum Abschneiden in die Schneidnut 32a hineingedrückt wurde. Gleichzeitig ist zur Vereinfachung der Darstellung auch gezeigt, wie die Folienbahn von dem Klemmbalken 19 in die Nut 18 gedrückt werden kann. Während des Schneidvorganges ist natürlich der Klemmbalken 19 nicht in Tätigkeit.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Verbinden des hinteren Endes einer ablaufenden Materialbahn mit dem

vorderen Ende einer neuen Bahn, bei der das vordere Ende der neuen Bahn an die ablaufende Bahn angeklebt wird und die Bahnen an der Klebestelle durch zwei auf schwenkbaren Hebeln gelagerten Andrückwalzen gegeneinandergedrückt werden, und bei der Messer angeordnet sind, die die nahezu abgelaufene Bahn hinter der Klebestelle abtrennen, dadurch gekennzeichnet, daß ein verschwenkbarer Messerkopf (12) und in Abhängigkeit von der Stellung des Messerkopfes (12) anstellbare, seitlich von diesem angeordnete Hebel (24, 25) vorgesehen sind und daß diese Hebel (24, 25) sowohl Leisten (31, 32) mit Schneidnuten (31a, 32a), von denen jeweils eine mit dem Messer (15) des Messerkopfes zusammenwirkt, als auch die Andrückwalzen (29, 30) für die aneinanderzuklebenden Bahnen (2a, 3a) aufweisen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen, einander gegenüberliegenden Hebel (24, 25) über ein Getriebe (26, 27) miteinander verbunden und entgegen einer Feder (28) seitlich ausschwenkbar sind, wobei sie in der ausgeschwenkten Lage von einem Kipphebel (33) gehalten sind, der durch Verstellen des Messerkopfes (12) ausgelöst wird und die Hebel zum Anstellen freigibt.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerkopf (12) von Hand um eine Achse (11) schwenkbar ist und ein an einem oder mehreren Armen (14) gehaltenes, nach zwei Seiten wirkendes Messer (15) aufweist.

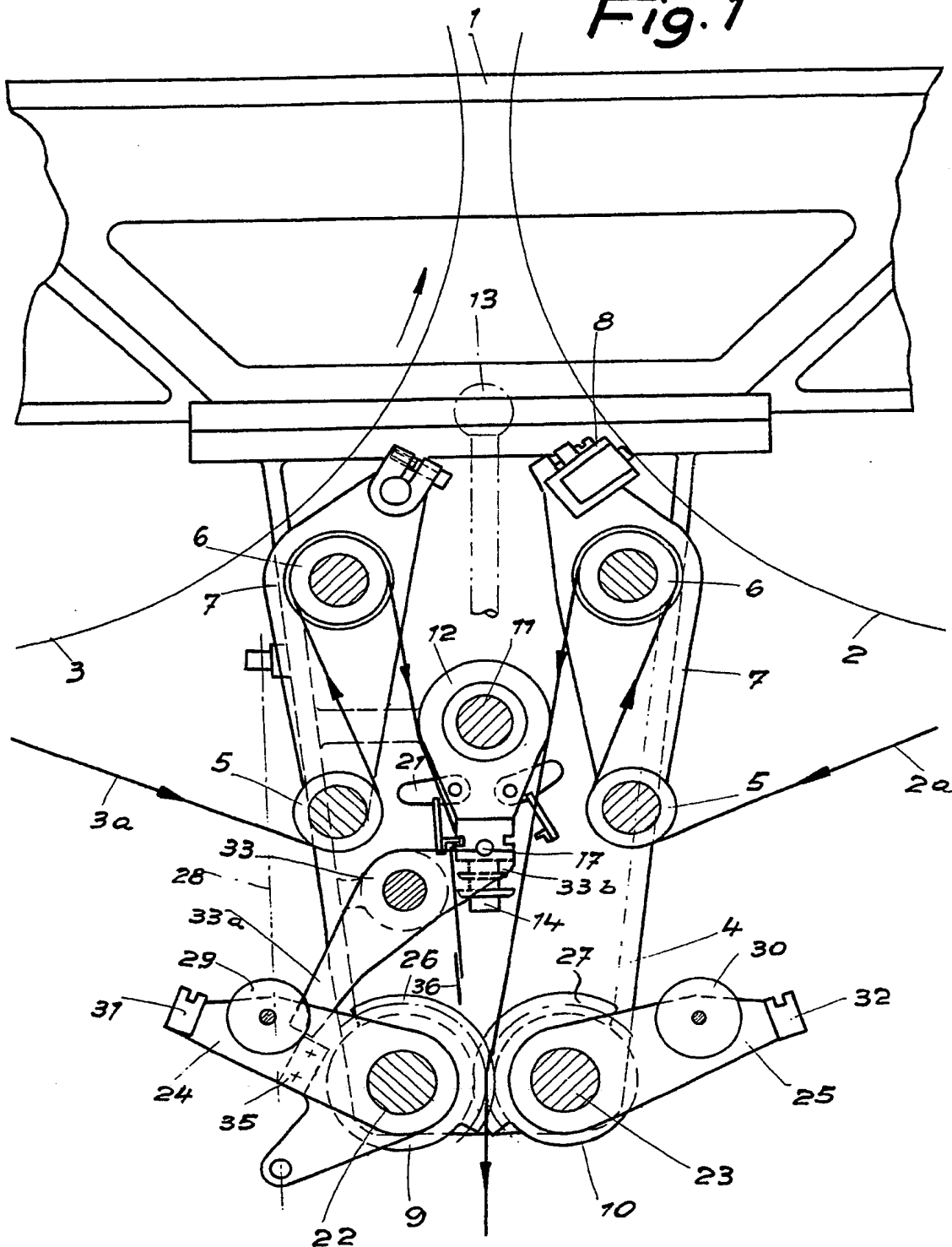
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Messerkopf (12) verschwenkbare Klemmbalken (19) zum Halten des in die Vorrichtung eingezogenen Anfanges der neuen Bahn vorgesehen sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 081 029;
deutsche Patentschrift Nr. 560 690.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



BEST AVAILABLE COPY

Fig. 2

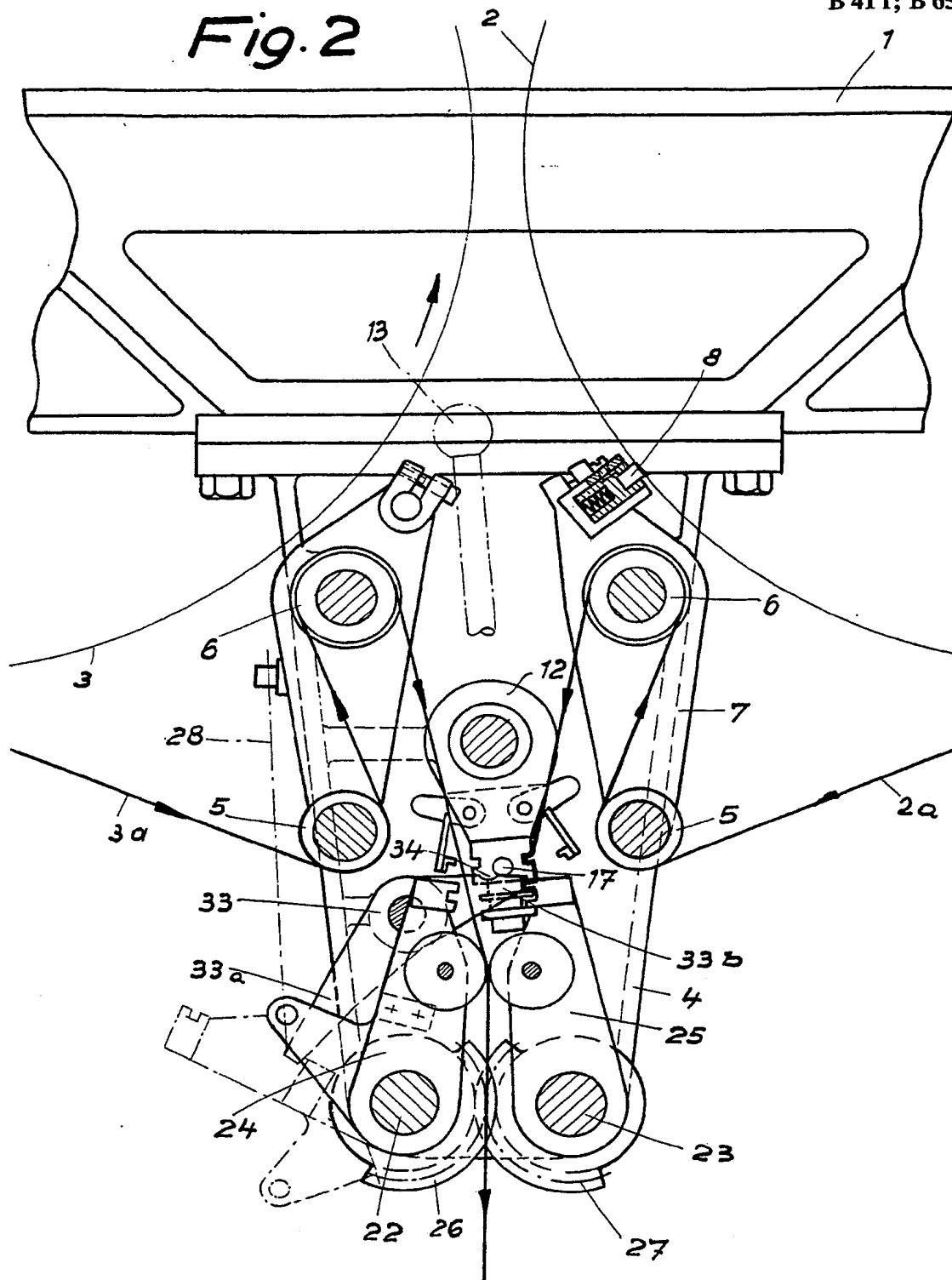
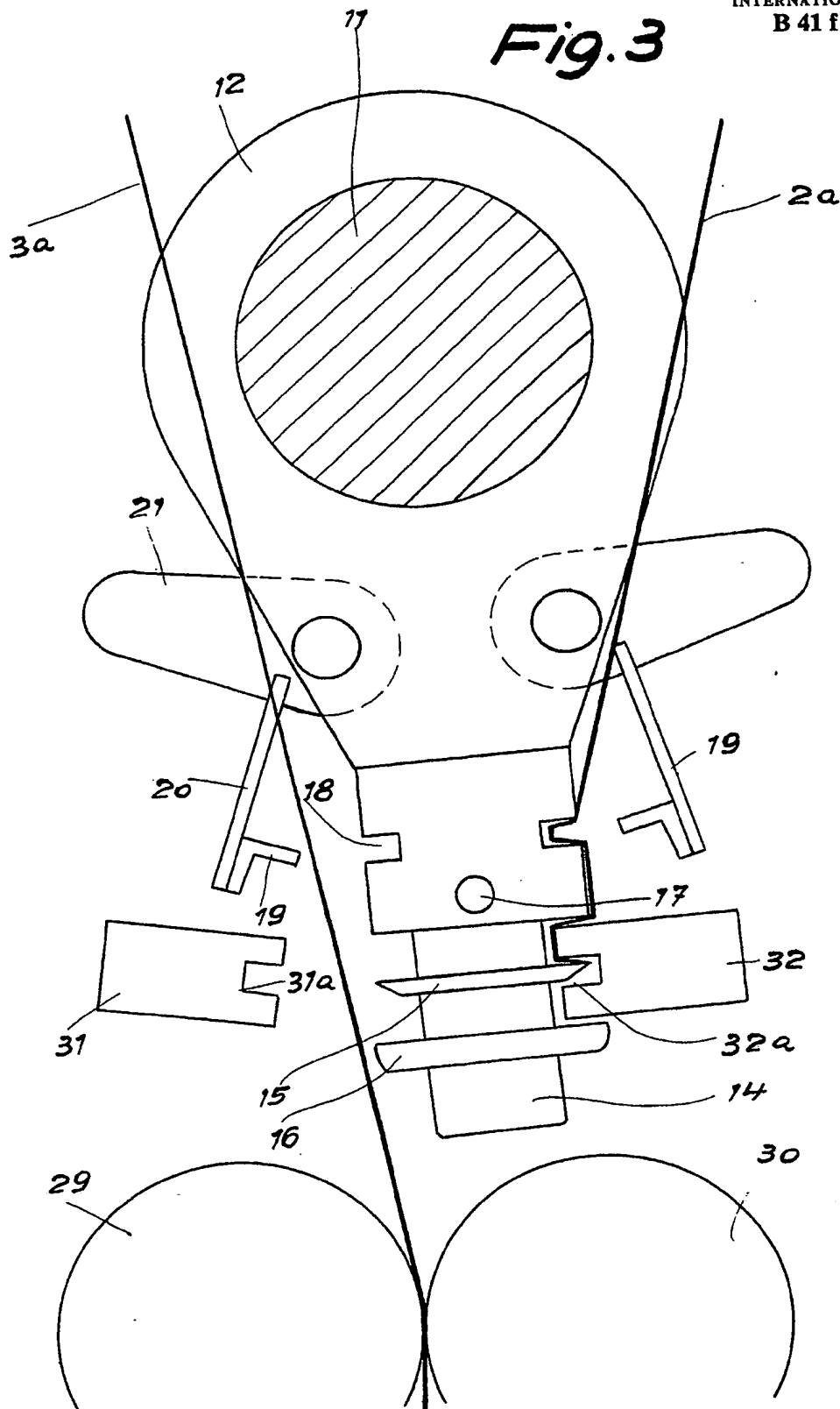


Fig. 3



209 749/112